

**PERBEDAAN TINGKAT KELELAHAN KERJA PADA TENAGA
KERJA ANTARA SHIFT PAGI, SHIFT SORE, DAN SHIFT
MALAM DI BAGIAN WEAVING PT. ISKANDAR
INDAH PRINTING TEXTILE SURAKARTA**



Naskah Publikasi ini Disusun Guna Memenuhi Salah satu Syarat Untuk Melakukan
Penelitian Bidang Kesehatan Masyarakat

Disusun Oleh :

ACHMAD ARIFIN
J 410080057

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2012**

PERBEDAAN TINGKAT KELELAHAN KERJA PADA TENAGA KERJA ANTARA SHIFT PAGI, SHIFT SORE, DAN SHIFT MALAM DI BAGIAN WEAVING PT. ISKANDAR INDAH PRINTING TEXTILE SURAKARTA

Oleh :

Achmad Arifin, Suwaji, Hardjanto

Alumni Prodi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

ABSTRAK

PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta merupakan perusahaan textile penghasil kain mentah menerapkan sistem bergilir (*shift*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan tingkat kelelahan kerja antara *shift* pagi, *shift* sore, dan *shift* malam di bagian *Weaving* PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta. Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*, data dianalisis secara statistik dan proposional. Sampel pekerja di bagian *Weaving* diambil secara *purposive sampling* dan *quota sampling*. Jumlah sampel 45 orang dari populasi memenuhi kriteria yang sudah ditetapkan yang memenuhi syarat yaitu tenaga perempuan Usia; 25-45 tahun; masa kerja >3 bulan; sikap kerja berdiri; disiplin memakai alat pelindung telinga dan bersedia menjadi sampel. Variabel penelitian ini adalah *shift work* (*shift* pagi, *shift* sore, dan *shift* malam) dan kelelahan kerja. Data dikumpulkan dengan mengukur tingkat kelelahan kerja tenaga kerja menggunakan *Reaction Timer L77* Lakassidaya. Analisis yang digunakan adalah uji statistik non parametrik *Kruskal Wallis*. Hasil analisis menunjukkan tingkat kelelahan kerja antara *shift* pagi (331.19 ± 67.92), *shift* sore (386.35 ± 86.53), dan *shift* malam (475.35 ± 103.95) menunjukkan nilai yang sangat signifikan yaitu $p = 0,001$.

Kata Kunci : Tingkat Kelelahan *shift* kerja, Kelelahan.

ABSTRACT

PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta constituting textile's firm raw cloth producer applying system gets innings(*shift*). To the effect of observational it is subject to be know the difference job exhaustion zoom among *shift* morning, *shift* evening, and night shift at sectioned *Weaving* PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta. This research is observational analytic observasional with approaching *cross sectional*, dianalisis's data statistically and proposional. Employ sample at sectioned *Weaving* taken by ala *purposive is sampling* and *quota is sampling* . Total sample 45 person of populations criterion pock already been established that up the mark which is female energy Age; 25 - 45 years; working life>3 months; job attitude stands up; discipline uses ear shielding tool and has the honour to become sample. This observational variable is *work's shift* (*shift* morning, *shift* evening, and *shift* night) and job exhaustion. Gathered data with measure labouring job exhaustion zoom utilizes *Reaction Timer L77* Lakassidaya. Analisis who is utilized is statistical quiz non parametrik *Kruskal Wallis* . analisis menunjukkan's result increases job exhaustion among *shift* morning($331. 19 \pm 67. 92$), *shift* evening ($386. 35 \pm 86. 53$), and *shift* night ($475. 35 \pm 103,95$) pointing out point that really signifikan which is $p = 0,001$.

Key word: Exhaustion zoom *shift* job, Exhaustion

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul :

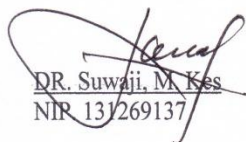
**PERBEDAAN TINGKAT KELELAHAN KERJA PADA TENAGA KERJA
ANTARA SHIFT PAGI, SHIFT SORE, DAN SHIFT MALAM DIBAGIAN
WEAVING PT. ISKANDAR INDAH PRINTING TEXRILE SURAKARTA**

Disusun oleh : Achmad Arifin
NIM : J 41 0080 057

Telah kami setuju untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program
Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu kesehatan Universitas Muhammadiyah
Surakarta.

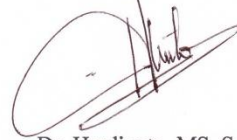
Surakarta, November 2012

Pembimbing I



DR. Suwaji, M. Kes
NIP. 131269137

Pembimbing II



Dr. Hardjanto, MS, Sp. Ok
NIP. 130544005

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

**PEBEDAAN TINGKAT KELELAHAN KERJA PADA TENAGA
KERJA ANTARA SHIFT PAGI, SHIFT SORE, DAN SHIFT MALAM
DI BAGIAN WEAVING PT. ISKANDAR INDAH PRRINTING
TEXTILE SURAKARTA**

Disusun Oleh : Achmad Arifin
NIM : J 410 080 057

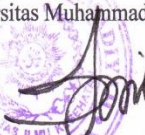
Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal September 2012 dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan Tim Penguji.

Surakarta, November 2012

Ketua Penguji : Dr Suwaji S, M.Kes
Anggota Penguji I : Tarwaka, PGDiP.Sc.,M.Erg
Anggota Penguji II : Sri Darnoto, SKM, MPH.

()
()
()

Mengesahkan,
Dekan
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

()
(Arif Widodo, A.Kep., M.Kes)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, November 2012

A handwritten signature in dark ink, consisting of stylized, overlapping loops and horizontal strokes, positioned above a solid horizontal line.

ACHMAD ARIFIN

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam upaya menjadikan tenaga kerja sumber daya manusia (insani) yang sehat dan produktif, maka kesehatan kerja harus diperhatikan. Kesehatan kerja diartikan sebagai ilmu kesehatan dan penerapannya yang bertujuan mewujudkan tenaga kerja yang sehat, produktif dalam bekerja, berada dalam keseimbangan yang matap antara kapasitas kerja, beban kerja dan keadaan lingkungan kerja, serta terlindungi dari penyakit yang disebabkan oleh tenaga kerjaan dan lingkungan kerja. Sebagaimana upaya kesehatan pada umumnya, maka inti dari upaya kesehatan kerja adalah kedokteran kerja. Untuk penerapan kesehatan kerja mencakup upaya kesehatan/kedokteran promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif. Sebagai satu pilar keselamatan dan kesehatan kerja (K3), maka kesehatan kerja merupakan satu dari tumpuan utama kemajuan dan keberhasilan K3. Oleh karena komunitas yang menjadi sasaran kesehatan kerja adalah masyarakat kerja, maka kesehatan kerja mempunyai peran cukup berarti dalam upaya kesehatan kerja (Suma'mur, 2009)

Menurut Grandjean (1993) dalam Tarwaka, dkk (2004), sebagaimana telah diketahui, Sejak dini tubuh manusia sudah terpolo mengikuti siklus alam. Pada siang hari tubuh manusia aktif berkerja dan malam hari dalam keadaan istirahat. Untuk mengukur/menggetahui pola kerja dan istirahat ini, secara alamiah tubuh manusia memiliki pengatur waktu (*internal timekeeper*) yang sering disebut dengan istilah *a body clock* atau *cycardian rhythm*. *Internal timekeeper* inilah yang mengatur semua aktifitas tubuh seperti berkerja, tidur dan proses pencernaan makanan dalam tubuh. Peningkatan aktifitas pada siang hari dapat mendorong adanya peningkatan denyut nadi dan tekanan darah. Pada malam hari, semua fungsi tubuh akan mnurun dan

timbulah rasa kantuk. Hal ini dikarenakan adanya kondisi alam seperti adanya siang dan malam. Kondisi tubuh yang sudah terpola ini tentunya sulit untuk diubah. Oleh karena itu apabila tubuh dituntut untuk kerja pada malam hari, tentunya harus perlu penyesuaian dan pengaturan jadwal kerja yang tepat sehingga tenaga kerja tetap dapat berprestasi dan produktif.

Pemakaian sumber daya secara optimal dalam rangka memajukan produksi dituntut oleh dunia produksi sejak beberapa tahun yang lalu. Hal ini memberikan konsekuensi terhadap perpanjangan jam kerja pekerja dan salah satunya adalah dengan memperkerjakan pekerja melampaui waktu yang telah ditetapkan dan atau diberlakukannya *shift* kerja. *Shift* kerja sangat berpengaruh terhadap keselamatan dan kesehatan kerja dan hal ini berhubungan dengan irama sirkadian (*Circadian Rhythm*) (Setyawati, 2010). Salah satu faktor penyebab utama dari kecelakaan kerja yang disebabkan oleh manusia adalah stress dan kelelahan (*fatigue*). Kelelahan kerja memberi kontribusi 50% terhadap terjadinya kecelakaan kerja (Setyawati, 2007).

PT. Iskandar Indah Printing Textile merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang penenunan (*weaving*) dan printing kain yang beroperasi 24 jam setiap harinya. Oleh karena itu *shift* kerja (kerja bergilir) harus diterapkan. Untuk memenuhi tuntutan tersebut perusahaan harus memberlakukan tiga *shift* setiap harinya.

Berdasarkan dari survey awal yang telah dilakukan di PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta mengenai tingkat kelelahan tenaga antara *shift* pagi, *shift* sore dan *shift* malam dapat diketahui bahwa pekerja *shift* malam lebih lelah dari pada *shift* sore dan *shift* pagi, dan *shift* sore lebih lelah dari pada *shift* pagi.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis mengadakan penelitian mengenai perbedaan tingkat kelelahan kerja tenaga kerja antara *shift* pagi, *shift* sore, dan *shift* malam di bagian *weaving* PT. Iskandar Indah Printing textile Surakarta

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan *Cross Sectional* karena variabel bebas (faktor resiko) dan variabel tergantung (efek) yang terjadi pada obyek penelitian diukur atau dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan dan dilakukan pada situasi saat yang sama. Penelitian ini dilaksanakan pada bagian *Weaving* di PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta, pada bulan September-Oktober 2012. Teknik sampling yang digunakan menggunakan *purposive sampling* dan *quota sampling*, yang merupakan teknik sampling kombinasi dengan menetapkan subjek yang memenuhi kriteria penelitian selanjutnya dilakukan *quota sampling* ditetapkan jumlah sample sebanyak 45 orang berdasarkan *Rule of thumb*. Analisis data dengan menggunakan perangkat lunak komputer (SPSS 17), dilakukan dengan analisis univariat untuk melihat gambaran distribusi frekuensi dari masing-masing variabel penelitian. Sedangkan analisis bivariat menggunakan *Anova Non Parametrik* (*Kruskal Wallis*), dengan menggunakan program komputer SPSS, dengan interpretasi hasil bahwa $p \text{ value} < 0,01$ maka hasil uji dinyatakan sangat signifikan jika $p \text{ value} \leq 0,050$ maka hasil uji dinyatakan signifikan dan jika $p \text{ value} > 0,050$ maka hasil uji dinyatakan tidak signifikan.

HASIL

PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta merupakan salah satu dari sekian banyak perusahaan textile yang mengolah bahan baku menjadi kain mentah

(grey). PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta didirikan pada tanggal 25 Mei 1975. berikut adalah hasil pengukuran iklim kerja yang kami lakukan:

A. Karakteristik Subjek Penelitian

1. Usia

Distribusi responden berdasarkan usia pada tenaga kerja di bagian *Weaving* PT.

Iskandar Indah Printing Surakarta digambarkan sebagai berikut :

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Umur Responden

Umur (tahun)	Frekuensi	Persen (%)
29	1	2,2
31	3	6,7
32	2	4,4
33	2	4,4
34	1	2,2
35	4	8,9
36	5	11,1
37	4	8,9
38	3	6,7
39	3	6,7
40	3	6,7
41	2	4,4
42	4	8,9
43	3	6,7
44	3	6,7
45	2	4,4
Total	45	100,0

Berdasarkan penelitian yang disajikan dalam tabel 2 diatas, menunjukan frekuensi usia responden yang paling banyak adalah usia 36 tahun sebanyak 5 responden atau 11,1%, sedangkan frekuensi usia paling sedikit adalah 29 tahun dan 34 tahun sebanyak 1 responden atau 2,2% dari jumlah sampel. Sedangkan distribusi responden subjek kelompok *shift* pagi, *shift* sore, dan *shift* malam umur rata-rata mereka $37,91=38$ tahun usia terendah 29 tahun dan usia tertinggi 45

tahun. Dari deskripsi di atas variabel usia sudah memenuhi kriteria karakteristik sampel penelitian.

2. Masa Kerja

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 45 responden, yang terdiri dari 15 tenaga kerja *shift* pagi, 15 tenaga kerja *shift* sore, dan 15 tenaga kerja *shift* malam di bagian *Weaving* PT. Iskandar Indah Textile Surakarta, masa kerja responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah yang masa kerjanya >3 bulan.

Distribusi responden berdasarkan masa kerja pada tenaga kerja di bagian *Weaving* PT. Iskandar Indah Printing Surakarta digambarkan pada tabel berikut :

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Masa Kerja Responden

Masa Kerja (Tahun)	Frekuensi	Persen (%)
12	1	2,2
14	2	4,4
15	2	4,4
17	6	13,3
18	5	11,1
19	2	4,4
20	5	11,1
21	6	13,3
22	5	11,1
23	7	15,6
24	1	2,2
25	1	2,2
26	1	2,2
27	1	2,2
Total	45	100,0

Berdasarkan tabel 3, frekuensi masa kerja responden paling banyak adalah masa kerja 23 tahun sebanyak 7 responden atau 15,6% sedangkan frekuensi masa kerja responden paling sedikit adalah masa kerja 12 tahun, 24 tahun, 25 tahun, 26 tahun dan 27 tahun sebanyak 1 responden atau 2,2% dari jumlah sampel.

Sedangkan masa kerja responden baik pada kelompok *shift* pagi, *shift* sore, dan *shift* malam rata-rata 20 tahun dengan masa kerja terendah 12 tahun dan tertinggi 27 tahun. Dari deskripsi di atas variabel masa kerja sudah memenuhi kriteria karakteristik sampel penelitian.

Tabel 4. Masa Kerja Pekerja *Shift* 1, 2 dan 3

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	76.844	2	38.422	4.033	.025
Within Groups	400.133	42	9.527		
Total	476.978	44			

Berdasarkan tabel 4 diatas dapat diketahui hasil uji anova pada masa kerja setiap *shift* 1, 2 dan 3 diketahui nilai $p=0,025 < 0,05$, maka H_0 diterima. Jadi ada perbedaan masa kerja pada setiap pekerja *shift* 1, 2 dan 3.

3. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 45 responden, Frekuensi jenis kelamin responden sebanyak 45 tenaga kerja perempuan yang terdiri 15 tenaga *shift* pagi, 15 tenaga kerja *shift* sore, dan 15 tenaga kerja *shift* malam dengan presentase masing-masing 100%. Dari deskripsi di atas variabel jenis kelamin sudah memenuhi kriteria karakteristik sampel penelitian.

4. IMT (Indeks Masa Tubuh)

Tabel 5. Data IMT Subyek pada Shift 1, 2 dan 3

No	Shift Pagi		Shift Siang		Shift Malam	
	Nama	IMT (Kg)	Nama	IMT (Kg)	Nama	IMT (Kg)
1	A	21.08	A	20.69	A	18.66
2	B	21.49	B	18.61	B	21.19
3	C	23.55	C	22.22	C	24.92
4	D	18.73	D	19.82	D	22.65
5	E	19.57	E	22.43	E	19.77
6	F	24.44	F	22.76	F	19.88
7	G	24.97	G	19.14	G	19.47
8	H	20.81	H	19.31	H	21.93
9	I	22.15	I	21.79	I	20.07
10	J	18.6	J	19.38	J	20.31
11	K	24.44	K	21.99	K	24.77
12	L	22.89	L	18.98	L	19.05
13	M	22.89	M	22.43	M	19.22
14	N	23.92	N	23.14	N	19.28
15	O	20	O	18.59	O	20.28
Rerata		21.97		20.75		20.77
Standart Deviasi		2.12		1.69		1.98

Berdasarkan data di atas rerata IMT *shift* pagi adalah $21,97 \pm 2.12$ Kg, rerata untuk *shift* sore adalah 20.75 ± 169 Kg, dan rerata IMT untuk *shift* malam adalah 20.77 ± 1.98 Kg. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja dalam kondisi normal.

Tabel 6. Perbedaan IMT pada Shift 1, 2 dan 3

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	14.666	2	7.333	1.952	.155
Within Groups	157.791	42	3.757		
Total	172.457	44			

Berdasarkan penelitian yang disajikan dalam tabel 6 diatas hasil uji anova diketahui nilai $p = 0,155 < 0,05$ maka H_0 diterima, tidak ada perbedaan IMT pada setiap pekerja *shift* 1, 2 dan 3.

5. Kebisingan

Berdasarkan hasil pengukuran kebisingan yang dilakukan di bagian *weaving* PT. Iskandar Indan Printing Textile Surakarta diperoleh data intensitas kebisingan sebesar 98,2 dB. Sehingga termasuk melebihi Nilai Ambang Batas.

B. Hasil Pengukuran Kelelahan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 45 responden, yang terdiri dari 15 tenaga kerja *shift* pagi, 15 tenaga kerja *shift* sore, dan 15 tenaga kerja *shift* malam di bagian *Weaving* PT. Iskandar Indah Textile Surakarta yaitu tenaga kerja mengalami kelelahan kerja ringan, sedang dan berat. Distribusi responden berdasarkan pengukuran kelelahan kerja pada tenaga kerja dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 7. Data Hasil Pengukuran Kelelahan Kerja Shift 1, 2, dan 3

No	Shift pagi		Shift Sore		Shift Malam	
	Umur	Waktu reaksi (Milidetik)	Umur	Waktu Reaksi (Milidetik)	Umur	Waktu Reaksi (Milidetik)
1	35	293.44	36	335.57	33	562.33
2	36	290.77	43	302.23	40	441.01
3	32	430.93	42	492.94	44	502.01
4	38	234.91	44	317.5	36	302.32
5	35	318.82	39	384.14	41	536.88
6	36	234.56	42	450.46	32	317.25
7	43	409.22	39	594.13	38	430.89
8	35	318.81	29	374.37	42	355.36
9	39	278.52	37	320.2	37	578.11
10	43	290.08	45	456.55	44	597.85
11	36	384.22	35	309.27	37	519.95
12	42	450.17	37	314.96	31	488.57
13	38	294.56	33	394.66	34	580.93
14	31	348.71	40	448.11	45	341.6
15	31	390.23	40	300.23	41	575.13
Rerata		331.19				475.35
Standart Deviasi		67.92				103.95

Berdasarkan penelitian pada tanggal 28 September terhadap 45 subyek penelitian rerata kelelahan kerja *shift* pagi adalah 331.19 ± 67.92 Milidetik, rerata masa kerja *shift* sore adalah 386.35 ± 86.53 Milidetik, dan rerata kelelahan kerja *shift* malam

adalah $475.35 \pm 103,95$ Milidetik waktu reaksi minimal 234,56 dan reaksi maksimal 597,85.

Berikut ini adalah hasil pengolahan data dengan SPSS 17.00 untuk variable yang diteliti yaitu diantara *shift* dengan kelelahan kerja :

Tabel 8. Perbedaan Waktu Reaksi pada pekerja Shift 1, 2 dan Shift 3

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	158716.422	2	79358.211	10.393	.000
Within Groups	320685.778	42	7635.376		
Total	479402.200	44			

Hasil statistik antara waktu reaksi dengan *shift* kerja diketahui nilai $p < 0,001$, maka H_0 diterima, kesimpulannya ada perbedaan kelelahan kerja pada *shift* 1, 2 dan 3.

Tabel 9. Perbandingan Tingkat Kelelahan pada pekerja Shift 1, 2 dan 3

perbandingan Shift	Mean	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Shift Sore	-155.164	31.907	.091	-119.55	9.23
Shift Malam	-144.155	31.907	.000	-208.55	-79.76
Shift Pagi	55.164	31.907	.091	-9.23	119.55
Shift Malam	-88.991	31.907	.008	-153.38	-24.60
Shift Pagi	144.155	31.907	.000	79.76	208.55
Shift Sore	88.991	31.907	.008	24.60	153.38

Berdasarkan tabel 9, diketahui bahwa ada perbedaan tingkat kelelahan kerja untuk *shift* pagi, *shift* sore, dan *shift* malam p sebesar 0,001 yang berarti nilai $p < 0,05$ sehingga menunjukkan hasil yang signifikan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan dengan rata-rata kelelahan kerja, *shift* pagi = 331,13 Milidetik. *shift* sore = 386,35 Milidetik. dan *shift* malam 475,35 Milidetik. Dapat diketahui bahwa rata-rata kelelahan kerja *shift* malam lebih besar dari pada *shift* pagi dan *shift* sore, dan rata-

rata kelelahan kerja *shift* sore lebih besar dari pada *shift* pagi atau kelelahan tenaga kerja pada *shift* malam lebih lelah dari pada *shift* pagi dan shift sore.

Dari hasil SPSS versi 17.00 menggunakan uji non parametrik Anova *Kruskal wallis* diketahui bahwa diketahui bahwa ada perbedaan tingkat kelelahan kerja untuk *shift* pagi, *shift* sore, dan *shift* malam p sebesar 0,001 yang berarti nilai $p < 0,05$ sehingga menunjukkan hasil yang signifikan.

Hal tersebut telah sesuai dengan hasil penelitian yang dikemukakan oleh Nomawati (2009) bahwa ada perbedaan kelelahan subyektif antara tenaga kerja *shift* pagi, *shift* sore, dan *shift* malam. Hal ini juga telah sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Grandjean (1993) dalam Tarwaka, dkk (2004) sebagaimana diketahui, sejak dini tubuh sudah terpolakan mengikuti siklus alam. Pada siang hari seluruh bagian tubuh aktif bekerja dan pada malam hari dalam keadaan istirahat. Untuk mengatur pola kerja dan istirahat ini, secara alamiah tubuh memiliki pengatur waktu (*internal timekeeper*) yang sering disebut dengan istilah *a body clock* atau *circadian rhythm*. *Internal timekeeper* inilah yang mengatur berbagai aktifitas tubuh seperti bekerja, tidur dan proses pencernaan makanan. Peningkatan aktifitas pada siang hari mendorong adanya peningkatan denyut nadi dan tekanan darah. Pada malam hari, semua fungsi tubuh akan menurun dan timbullah rasa kantuk. Hal ini didukung oleh kondisi alam seperti adanya siang dan malam. Kondisi tubuh yang sudah terpolakan ini tentunya sulit untuk diubah. Oleh karena itu apabila tubuh dituntut untuk bekerja pada malam hari, tentunya perlu penyesuaian dan pengaturan jadwal kerja yang tepat sehingga pekerja tetap dapat berprestasi.

Suma'mur (2009) mengatakan bahwa bekerja pada kerja bergilir malam paling berpotensi menyebabkan terjadinya kelelahan, waktu istirahat yang diberikan setelah bekerja dengan rotasi kerja bergilir khususnya untuk kerja malam belum cukup untuk

memulihkan tenaga, karena setelah bekerja pada kerja bergilir malam tenaga kerja masuk kerja pada kerja bergilir pagi.

Kuswaji (1997) dalam Tarigan (2006) menyatakan pola kerja yang berubah pada kerja bergilir dapat menyebabkan kelelahan meningkat akibat perubahan pada *circadian rhythm* khususnya pada tenaga kerja bergilir malam.

KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan kruskal wallis diperoleh nilai p sebesar 0,001 yang berarti nilai $p < 0,05$ sehingga menunjukkan hasil yang signifikan, sehingga disimpulkan bahwa ada perbedaan tingkat kelelahan tenaga kerja antara *shift* pagi, *shift* sore, dan *shift* malam di bagian *weaving* PT. Iskandara Indah Printing Textile Surakarta.
2. Tingkat kelelahan tenaga kerja pada *shift* malam (475,35 Milidetik) lebih tinggi dari pada *shift* sore (386,35 Milidetik) dan *shift* pagi (331,19 Milidetik).
3. Pada *shift* pagi dan sore masih dalam kategori kelelahan ringan ($>240,0 - <410,0$) Milidetik sedangkan pada *shift* malam terjadi kelelahan sedang 475.35 ($>410,0 - <580,0$) pada tenaga kerja bagian *Weaving* PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta.

SARAN

1. Bagi tenaga kerja sebaiknya memanfaatkan waktu istirahat yang diberikan oleh perusahaan, bisa mengatur sendiri waktu istirahat dan waktu tidur untuk meminimalisir terjadinya kelelahan kerja, dan menyediakan waktu luang untuk istirahat yang cukup untuk persiapan sebelum bekerja pada shift malam.
2. Manajer perusahaan disarankan untuk memberikan makanan dan minuman bergizi bagi tenaga kerja *shift* malam sesuai dengan Kep Kepmenakertrans RI Nomor : KEP.

3. Sebaiknya di perusahaan terdapat dokter perusahaan yang telah mendapatkan latihan Hygiene Perusahaan, Kesehatan dan Keselamatan kerja sesuai dengan Permenaker No. 01/MEN/1979.
4. Sebaiknya jika memungkinkan perusahaan dapat menerapkan sistem rotasi kerja yang pendek misalnya 2-2-2 atau 2-2-3 untuk meminimalisir terjadinya kelelahan kerja yang diakibatkan oleh kerja shift dan untuk mengurangi gangguan tidur

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M. 2004. *Pengantar Metodologi Penelitian Untuk Ilmu Kesehatan*. Klaten : Perhimpunan Pemandirian Masyarakat Indonesia.
- Budiono, S. 2003. *Bunga Rampai Hiperkes dan KK*. Semarang: Badan Penerbit UNDIP.
- Cicich, Dewi. 1996. *Kebutuhan Asupan Kalori Pekerja*. Jakarta : UI press.
- Depkes.2007."Ergonomi".<http://www.depkes.go.id/download/ergonomic.PDF>.Diakses 10 juni 2012.
- Djati, A. 2010.*Perbedaan tingkat Kelelahan Tenaga Kerja antara shift siang dan Shift Malam Di Bagian CPA JOB Pertamina-Petrochia Eats Java Di Kabupaten Tuban jawa Timur* (Skripsi). Surakarta : UNS.
- Habsari, D. 2003. *Bunga rampai hiperkes dan KK*. Semarang: Badan penerbit UNDIP
- Handoko R. 2008. *Statistik Kesehatan*. Yogyakarta : Mitra Cedekia Press.
- Hasibuan Malayu. 2000. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Jarpadi Iskandar. 2002. *Gangguan Tidur*. <http://library.uns.ac.ac.id>. Diakses pada tanggal 20 juni 2012.
- Jumeidi, S. 2007. *Analisis Pengaturan Shift Kerja yang Tempatkan untuk Menjaga Kestabilan Performansi Kerja Karyawan dengan Menggunakan Psychophysiology method*(Tugas Akhi). Yogyakarta : fakultas teknik industri UII.
- Handoko R. 2008. *Statistik Kesehatan*. Yogyakarta : Mitra Cedekia Press.
- I Dewa Nyoman Supriasa, dkk. 2002. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC.
- Kurniawidjaja L. 2010. *Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja*. Jakarta : UI-Press.
- Murti B. 2006. *Desain dan Ukuran Sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan kualitatif di Bidang Kesehatan*. Yogyakarta:Gajah Mada University press.
- Nitisemito. A. S. 1996. *Manajemen Personalia*. Jakarta : Ghalia.
- Normawati , W . 2009. *Perbedaan Tingkat Kelelahan Kerja Antara Shift 1 dan shift 2 Di Departemen Production Finishing PT. Panasonic Gobel Energy Indonesia*

(*pecgi*) Bekasi (*Skripsi*). Surakarta : Prpgram Diploma IV Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran UNS.

Notoadmojo, S.2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta:Rineka Cipta.

Nurmianto, E. 2003. *Ergonomi Konsep dasar dan aplikasinya Edisi Pertama*. Surabaya : Guna Widya.

Ramandhani,S. 2003. *Bunga Rampai Hiperkes dan KK*. Semarang: Badan Penerbit UNDIP

Riwidikdo, Handoko. 2008..*Satistik Kesehatan*. Yogyakarta : Harapan Press.

.
Setyawati, L. M. 2007. *Promosi Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Pelatihan Para Medis Seluruh Jawa Tengah, RSUD Soeradji Klaten.

Setyawati. 2008. *Faktor dan Penjadualan Shift kerja (Hasil Penelitian)*. FK UGM dan Fakultas Teknik Industri UII.

Setyawati. 2010. *Selintas Tetang Kelelahan Kerja*. Yogyakarta : Asmara Books.

Suma'mur. 2009. *Hiegiene Perusahaan dan Keselaamatan Kerja*. Jakarta : CV Sagung Seto

.
Tarigan dan Kalsum. 2006. *Kerja Bergilir dan Kelelahan Kerja pada Tenaga Kerja di Bagian Produksi Seksi Penuangan Subseksi Casting Operation PT INALUM KUALA TANJUNG* (hasil penelitian). Medan :Departemen Kesehata dan Kesekamatan kerja FKM USU.

Tarwaka, Sholichul HA, Lilik Sudiajeng, 2004. *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA PRESS.

Tarwaka. 2010.*Ergonomi Industri*. Surakarta : Harapan Press.



• WEAVING • PRINTING • DYEING • FINISHING • BATIK •
PT. ISKANDAR INDAH PRINTING TEXTILE

OFFICE : 11 PAKEL STREET SOLO 57143 INDONESIA
PHONES : (62-271) 716165 HUNTING, FAX (62-271) 716183

Nomor : 043/Isk.A/XI/2012
Hal : Surat Keterangan

Surakarta, 13 Nopember 2012

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini Direktur PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta, menerangkan bahwa :

N a m a : ACHMAD ARIFIN
N I M : J 410 080 057
Fakultas : Ilmu Kesehatan
: Universitas Muhammadiyah
Surakarta

Benar-benar telah melaksanakan Penelitian di PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta, mulai tanggal 28 September s/d 20 Oktober 2012 guna menyusun Skripsi dengan judul :

**" PERBEDAAN TINGKAT KELELAHAN KERJA PADA TENAGA
KERJA SHIFT PAGI, SHIFT SORE, DAN SHIFT MALAM "**

Demikian surat keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta



Weaving - Printing - Dyeing - Finishing - Batik
PT. ISKANDAR INDAH PRINTING TEXTILE
11 Pakel Street
TEL : (0271) 716165 HUNTING
FAX : (0271) 716183
Solo 57143 - INDONESIA

(**BAMBANG SETIAWAN**)
DIREKTUR